

基于混合式教学模式的课程改革与实践

——以“新材料导论”课程为例

庞兴志¹ 赵艳君¹ 杨剑冰² 梁洁¹ 詹锋¹ 李安敏¹ 潘利文¹

(1.广西大学资源环境与材料学院 广西南宁 530004; 2.广西大学行健文理学院 广西南宁 530004)

【摘要】我国高等教育发展迅猛,完成了从精英教育向大众化教育的战略转变,专业的培养模式也由“专业培养”向“学科培养”方向发展。为此,将学生培养成为适应和满足社会发展需要的高级应用型专门人才成为高校的重要使命,而课程改革是完成这一使命的基石。本文以材料类专业核心课程“新材料导论”的改革为例,探索混合式教学模式的在材料类专业课程中的应用和实践,拟建立本专业适宜的课程教学模式示范,为复合型、综合性人才培养提供有力保障。

【关键词】新材料;混合式;教学改革;教育方法

DOI: 10.18686/jyfyj.v3i4.40656

在推进材料类专业人才适应我国新型工业化和创新型国家建设需要的过程中,越来越多的高等院校,特别是本科院校在人才培养模式上进行了大量的探索和实践^[1]。广西大学材料科学与工程专业以培养有社会责任感、有创新精神、有实践能力、有法治意识、有国际视野的领军型人才“五有领军型”人才为核心。培养大学生的实践能力、创新能力、就业能力和创业能力“四种能力”,培养能适应我国战略性新兴产业和广西有色金属、钢铁、汽车、机械等千亿元产业发展所需的优良知识结构、综合素质高的工程技术人才,达到材料工程师技术能力要求,为广西千亿元产业发展提供卓越工程师的基础人才。系统地探索混合式教学育人模式在材料科学与工程专业上的应用,在网络信息技术的助力下,摸索新模式的线上、线下混合式教学模式改革,引导教师积极探索具有本专业特色的教学模式,鼓励教师采用新手段、新方法、新媒介来传播知识,对提高教师教学水平和提升人才培养质量具有重要的现实意义。

笔者从事多年的材料科学与工程专业的教学实践活动,坚持以教学效果为导向,以学生确实掌握知识为出发点,持续进行课程教学改革。本文针对“新材料导论”课程特点和内容,在原有课程改革的基础上,在互联网时代的背景下,对“新材料导论”课程进一步的改革尝试,以供探讨。

1 混合式教学模式

混合式教学(Blended Learning)是指线下面对面与在线学习的集合,就是把传统教学方式的优势和网络化教学的优势结合起来,既发挥教师引导、启发、监控教学过程的主导作用,又充分体现学生作为学习过程主体的积极性、主动性与创造性。与传统教学相比,混合式教学侧重于培养学生的创新能力,自主学习能力,其教学效果直接体现在学生的自主学习和科研创造能力上,在教学方法和教学质量上均凸显明显优势^[2]。

但混合式教学模式不单单指教学方式的机械式混合,更不是传统教学和网络教学的简单叠加。事实上,广义的

混合式教学模式不单指两种及以上的教学形式的混合,比如讲授式、讨论式、研究式、案例式、在线学习、翻转课堂等,还包括各种教学策略等的深层次交互融合。随着时代的发展和社会的进步,今后还会有更多的教学形式被混合起来,在不同的时期、不同学者的眼中就会有不同的组合,混合式教学模式也就会有不同的内涵。总之,在基于学习产出的教育模式(OBE)理念的导向下,学生学到了什么以及是否成功远比怎样学习以及什么时候学习重要,混合式教学是课堂的延展和拓宽,在发挥教师的主导作用的同时,更能凸显学生的主体性,把教师和学生的主动性均充分调动起来,从而达到更好的教学效果。

2 课程改革的具体举措

“新材料导论”课程具有内容新颖,涵盖面广,信息量大等特点^[3]。现根据“新材料导论”课程教学大纲的要求,教学内容的特色,学生学习效果的评估分析。将从课程内容的构建和具体实施两个阶段进行教学实践活动。

2.1 课程内容的构建

从OBE理念为出发点,以专业工程认证和学科的双一流建设对课程的总体要求为根本,结合课程的特点和功能定位,根据混合式教学模式的要求和思路制定课程培养目标、课程模块内容、实施过程的方式方法、考核评价等实施方案,构建线上、线下课程任务模块、资源模块、内容模块等内容,为课程的教学实践做好充分的准备。

2.2 实施阶段

(1) 课前教学设计,紧靠教学目标。将教学的系列内容与互联网平台功能进行链接匹配,建设完善课程资源和课堂活动内容,形成新模式教学所需的线上、线下的教学内容。

(2) 适时发布通知,明确阶段任务。采用线上线下相结合的公告形式,确保阶段性学习任务下达到位。

(3) 合理设置任务,保证学习效果。在内容分配上,线上线下的学习任务根据课程内容的性质、难易程度来分配,课程原理性强、难以理解的内容板块安排线下课堂教学,应用实例、扩充知识面以及讨论板块的内容可安排线

上教学等。在任务布置上,课前的任务主要是网络资源的学习,专题知识的学习,如原理性比较强的知识点,通过网络资源慕课、985高校对应专业的网络课程资源、专题小视频等方式发布学习任务。课堂的教学的内容按大纲进行,知识的拓展性,案例、讨论等任务安排线上学习,且课堂外的线上自主学习要设定学习范围,在规定的时间内完成,做到线上、线下的有机融合。

(4) 及时评价,及时反馈。在混合教学模式下,教师及时批改线上、线下的作业,有目的性、有针对性地主导教学进程。逐步从一学期一评到过程性评价,过程性考核。通过结果的及时反馈来达到深度交流,深度学习,高效完成课程教学任务。结合混合式教学的特点,在考核上偏重能力的考核,注重整体性评价。

3 课程改革的收获与展望

课程的教学随时时代的发展而不断变化,随着互联网、云计算、大数据等现代信息技术的不断涌现及广泛普及,课程的教学手段需紧跟时代的步伐。在教学实践中,只有持续改革,不断改善,才能收到良好的教学效果。“新材料导论”课程教学改革正是在这一背景下进行,根据课程的实际教学情况,对教学模式不断的尝试,混合式教学在具体的实施过程中取得良好的教学效果,但同时也存在一些不足有待改进。

3.1 混合式教学模式的优点

(1) 根据混合式教学模式的特点,结合“新材料导论”课程的教学大纲、培养目标,构建合理的教学内容。在线上线下相融合的模式下,大大拓展了教学内容,在有限的学时安排下,尽可能把教学内容予以拓宽。比如,课前线上学习的内容可以安排原理性的视频或经典课件,为线下课堂的教学做好坚实的铺垫。

(2) 根据混合式教学模式的特征,在信息时代和互联网普及的当下,把线上线下的优势结合起来,且融合多种教学模式,完成课程的培养目标。混合式教学模式既把传统教学方式的优势和网络化教学的优势结合起,更是多种教学形式的混合,包括各种教学策略等的深层次交互融合。

(3) 根据混合式教学模式的目标,追求教与学有机融合,追求教学成果与学习效果的最优化。通过线上线下和多种教学方法的有机融合,明显提升教学效果与学习效果。

3.2 混合式教学模式存在的问题

但是,任何一种改革,在带来成果的同时,势必带来值得思考的问题,为下一次的改革指明方向。

(1) 多种教学模式的混合,教师和同学们都处在摸索中,需要一个适应期。任何一种新鲜事物的产生都是对传统习惯的打破,阵痛和不适是最直接的反应。从教师的角度,混合式教学,需要教师不断学习,自我提高,掌握新方法、新技能,且增加很多的工作量。例如,在构建合理的教学内容上,正确评估线上线下教学内容的配合。同时,新教学模式拓展了教学内容,增加备课、考核的工作量和难度,这些有赖于教师教书育人意识的提高。从学生的角度,混合式教学模式,多模式、多渠道的学习模式配合,增加学生的学习内容和学习途径,增加考核内容和提高考核复杂程度,刚开始实施时,部分同学尚存抵触情绪,不接受、不配合、不积极,但随着混合式教学模式教学效果的逐步凸显,教师和学生都欣然接受。

(2) 混合式教学模式关键在于考核,但线上考核满意度有待提高。在混合式教学模式,从原来的结果考核转换成线上线下考核,但线上考核存在很大的不足,同学们存在看而不学,收集而不理解,只为完成课任教师布置的任务。例如,线上学习任务,教师很难监控学生是否按要求学习,虽然学习软件有完成学习任务的统计,也无法确定同学是否认真学习还是在“刷课”,这也是线上学习最大的缺陷。存在问题是一必然的,如何解决才是关键的,要解决线上学习效果的评估问题,需要从提高学生的学习态度、学习意识和考核设计上下功夫。

4 结语

材料类专业以培养知识面广、专业功底扎实、创新能力强的应用型、专业型复合高端人才为根本目标,以专业的工程认证和学科的双一流建设为契机,在现有本科教学课程体系下,革新教学内容和教学方法,以高质量课程体系带动专业的高质量发展,本着 OBE 理念为导向,追求以学生学得懂、学得会、学得好,学有所成、学有所得,真真切切掌握知识和本领为原则,探索混合式教学模式在材料类专业核心课程中的应用和实践,建立本专业适宜的课程教学模式示范,为复合型、综合性人才培养提供有力保障。

作者简介: 庞兴志(1980.9—),男,广西合浦人,讲师,研究方向:材料学、知识产权。

通讯作者: 梁洁(1964.10—),男,广西北流人,副教授,研究方向:材料加工。

基金项目: 本文系广西高等教育本科教学改革工程项目(2020JGA115, 2020JGZ103, 2018JGA105), 教育部第二批新工科研究与实践项目(E-CL20201934)的研究成果。

【参考文献】

- [1] 倪利勇, 李博, 卢满怀, 等. 移动学习与传统学习的混合学习模式实证研究——以“工程材料与材料成型”课程群为例, 中国信息技术教育[J]. 2016(6): 90-92.
- [2] 何克抗, 从 Blending Learning 看教育技术理论的新发展, 国家教育行政学院学报[J]. 2005(9): 37-48.
- [3] 郑子樵, 新材料概论[M]. 第三版. 长沙: 中南大学出版社, 2019.